

Gestió de Bases de Dades

Programació Didàctica

Luis Giner Gomar



Programació

IES Jaume II el Just

Tavernes de la Valldigna

Index

1. Dades Identificatives i Contextualització	3
Context	3
Dades específiques del mòdul	3
Qualificació Professional Completa	3
Qualificacions Professionals Incompletes	4
Contribució dels RA a les competències professionals	4
4.1. Resultats d'Aprenentatge i Criteris d'Avaluació	5
4.2. Continguts	6
Esquema general i seqüenciació de les UP	6
Metodologia	7
Consideracions respecte als espais	8
Metodologia i instruments	9
Revisió i reclamació	10
Pes dels RAs i CAs en la qualificació	10
Activitats Complementàries i Extraescolars	10
Procediments per a l'avaluació de la programació i la pràctica docent	11



1. Dades Identificatives i Contextualització

Context

La present programació didàctica s'emmarca en el següent context, definit al PCCF:

- Centre: IES Jaume II El Just
- Família professional: Informàtica i Comunicacions
- Cicle Formatiu: ASIX
- Durada: 2000 hores

Dades específiques del mòdul

- Identificació
 - Denominació: Gestió de Bases de Dades (GBD)
 - Codi: 0372
 - Hores setmanals: 5
 - Hores totals: 147
- Docent(s) responsable(s)
 - Luis Giner Gomar # Relació entre les unitats de competència i mòduls del cicle formatiu

En aquest apartat es mostra la relació entre la formació del present mòdul i el Catàleg Nacional d'Estàndards de Competència Professionals, per tal de conèixer el vincle entre aquest i els certificats professionals per a possibles acreditacions.

Qualificació Professional Completa

Gestió de sistemes informàtics IFC152_3 (R.D. 1087/2005, de 16 de setembre), que comprèn les unitats de competència següents:

- UC0484_3., Administrar els dispositius maquinari del sistema.
- UC0485_3., Instal·lar, configurar i administrar el programari de base i d'aplicació del sistema.
- UC0486_3., Assegurar equips informàtics.

Administració de serveis d'Internet IFC156_3 (R.D. 1087/2005, de 16 de setembre), que comprèn les unitats de competència següents:

- UC0495_3. Instal·lar, configurar i administrar el programari per gestionar un entorn web.
- UC0496_3. Instal·lar, configurar i administrar serveis de missatgeria electrònica.
- UC0497_3. Instal·lar, configurar i administrar serveis de transferència de fitxers i multimèdia.
- UC0490_3. Gestionar serveis al sistema informàtic.

Administració de bases de dades IFC079_3 (R.D. 295/2004, de 20 de febrer), que comprèn les unitats de competència següents:

- UC0223_3. Configurar i explotar sistemes informàtics.
- UC0224_3. Configurar i gestionar un sistema gestor de bases de dades.
- UC0225_3. Configurar i gestionar la base de dades.

{qualificacions_professionals_ASIX}"CFGS Administració de Sistemes Informàtics i Xarxes (2000 h)"

Qualificacions Professionals Incompletes

Desenvolupament d'aplicacions amb tecnologies web IFC154_3 (R.D. 1087/2005, de 16 de setembre).

- UC0493_3 Implementar, verificar i documentar aplicacions web en entorns internet, intranet i extranet.

{qualificacions_professionals_ASIX_incompletes}"Qualificacions Professionals Incompletes"

Contribució dels RA a les competències professionals

Tenint com a referent màxim la globalitat de les competències professionals, personals i socials associades al cicle formatiu, programem de manera competencial, prenent els Resultats d'Aprenentatge (RA) com a eix central. Els continguts esdevenen mitjans per a desenvolupar aquestes competències, mentre que els Criteris d'Avaluació (CA) ens permeten mesurar-ne el grau d'assoliment.

Tant els RA com els CA es defineixen al Reial decret del títol i es contextualitzen dins del Projecte Curricular del Cicle Formatiu (PCCF). En aquest document es recull la taula següent, que mostra la contribució dels diferents mòduls a les competències professionals:

{contribucio_cp}

A partir d'aquesta relació, s'analitza a continuació la contribució de cadascun dels Resultats d'Aprenentatge del mòdul a les competències professionals del cicle, justificant el paper que juga cada RA en el desenvolupament de les competències definides.

{contribucio_ra_cp}"Aportació a les Competències Professionals dels Resultats d'Aprenentatge"

Veiem de manera explícita aquesta relació:

Els Resultats d'Aprenentatge 1 i 3:

- RA1. Reconeix els elements de les bases de dades analitzant-ne les funcions i valorant la utilitat de sistemes gestors.
- RA3 Realitza el disseny físic de bases de dades utilitzant assistents, eines gràfiques i el llenguatge de definició de dades.

Contribueixen a adquirir la competència professional 3:

- 3. Administrar aplicacions instal·lant i configurant el programari, en condicions de qualitat per respondre a les necessitats de l'organització.

Mentre que els resultats d'aprenentatge 2, 4, 5 i 6:

- RA2. Dissenya models lògics normalitzats interpretant diagrames entitat/relació.
- RA4 Consulta la informació emmagatzemada manejant assistents, eines gràfiques i el llenguatge de manipulació de dades.
- RA5 Modifica la informació emmagatzemada utilitzant assistents, eines gràfiques i el llenguatge de manipulació de dades.
- RA6 Executa tasques d'assegurament de la informació, analitzant-les i aplicant mecanismes de salvaguarda i transferència.

Contribueixen a adquirir la competència professional 4:

- 4. Implantar i gestionar bases de dades instal·lant i administrant el programari de gestió en condicions de qualitat, segons les característiques de l'explotació. # 4. Resultats d'Aprenentatge, Criteris d'Avaluació i Continguts

4.1. Resultats d'Aprenentatge i Criteris d'Avaluació

Com hem comentat a l'apartat anterior, l'eix central de la programació són els Resultats d'Aprenentatge (RA), de manera que els continguts són mitjans per

desenvolupar les competències, i els Criteris d'Avaluació (CA), seran el mitjà per mesurar el seu grau d'assoliment.

Els criteris d'Avaluació (CA) associats als diferents RAs són els que es mostren en la següent taula:

{ra_ca}

4.2. Continguts

Tot i que els Resultats d'Aprenentatge (RA) i els Criteris d'Avaluació (CA) del mòdul són inalterables, els continguts del mòdul sí que són un element susceptible de modificar-se, ampliar-se o fins i tot obviar-se de manera justificada.

D'aquesta manera, els continguts poden adaptar-se al teixit productiu en què s'ubica el centre i a les tecnologies concretes de què es fa ús.

Els continguts per al mòdul queden doncs de la següent manera:

{continguts}

Esquema general i seqüenciació de les UP

Les unitats de programació són una eina de planificació, que s'implementarà a l'aula mitjançant situacions d'aprenentatge significatives. Aquesta divisió del treball educatiu en unitats més menudes és una forma de garantir un aprenentatge estructurat que permeti l'organització d'activitats progressives, afavorint l'assimilació de coneixements de manera gradual i coherent per part de l'alumnat.

Segons els Resultats d'Aprenentatge, Criteris d'Avaluació i Continguts especificat en l'apartat anterior, l'esquema general i la seqüenciació de les Unitats de Programació seran tal i com s'indica a les següents taules:

{sequenciacio_up_ra}"Seqüenciació d'UP: CAs i RAs. Pes de cada UP i RA."

{sequenciacio_up_continguts}"Seqüenciació d'UP: Continguts"

De manera orientativa, la temporalització serà la següent:

{temporalització}

Cal remarcar que aquesta temporalització és orientativa, i pot flexibilitzar-se segons evolucione el curs.

Metodologia

A l'apartat 6. Enfocaments Didàctics i metodològics del PCCF s'estableixen les diferents metodologies per les que apostem al cicle i que prenen un enfocament didàctic basat en metodologies actives i orientades al treball pràctic en l'empresa.

Segons aquest enfocament, en els primers cursos treballarem:

- Aprenentatge basat en Reptes (ABR) en primer curs, mitjançant la resolució de problemes o situacions concretes que sorgeixen en el flux de treball a una empresa TIC.
- Aprenentatge basat en Projectes (ABP). Tot i que aquesta metodologia s'empra més al segon curs, es poden plantejar projectes que treballen de manera intermodular continguts de diversos mòduls.
- Aprenentatge col·laboratiu, en els propis projectes i reptes, que s'abordaran mitjançant el treball en equip i amb eines de gestió de projectes. # Recursos

Els recursos didàctics comprenen aquells elements, eines o materials que utilitzarem per facilitar el procés formatiu. En el present mòdul, i tenint en compte les metodologies seleccionades, disposarem de:

- Recursos materials: Es proporcionarà documentació elaborada pel professorat, així com l'accés a bibliografia especialitzada i documentació oficial dels frameworks i llibreries emprades. A més, es recomanaran tutorials i manuals digitals per reforçar l'aprenentatge autònom.
- Recursos tecnològics: L'alumnat disposarà d'ordinadors amb connexió a internet i eines de desenvolupament com VSCode o MySQL Workbench. També s'utilitzaran plataformes de treball col·laboratiu i de gestió de continguts com Aules o GitHub.
- Recursos organitzatius:
 - Es potenciarà el treball en grup en la resolució dels reptes i projectes. Això requerirà d'agrupacions flexibles. # Planificació de l'ús després i equipaments

Tal i com s'estipula a l'apartat 14. Orientacions per a l'ús d'espais, mitjans i equipaments disponibles del PCCF, es facilitaran les metodologies actives mitjançant l'organització d'espais flexibles i dinàmics.

En aquest punt del PCCF, es fa referència a dos espais concrets: L'Aula-Empresa i l'aula Emprén. Aquests espais estan més orientats al treball per projectes que es realitzarà en segon curs. Per tant, els espais s'organitzaran de la següent manera:

- Aula del grup: Tot i mantindre una estructura tradicional, requerirà de certa flexibilitació per tal de treballar els reptes i projectes en equips.

- L'Aula Emprén també disponible al centre, i permetrà el desenvolupament d'activitats que requereixen un major dinamisme, com tallers, hackatons, xerrades o ponències externes.

Consideracions respecte als espais

Per altra banda, d'acord amb el Reial Decret del Títol 405/2023, la docència en un cicle de grau superior requereix:

- Un espai formatiu amb una superfície mínima de 60 m²
- Un grau d'utilització no inferior al 50% del temps disponible per cada grup d'alumnes del cicle.

Respecte a la seguretat física i condicions ambientals:

- Humitat
 - massa humitat provoca condensació,
 - massa poca humitat produeix electricitat estàtica,
- Llum: ha d'entrar lateralment i no incidir directament sobre la pantalla de l'ordinador per que produeix reflexes i és perjudicial per la vista, etc.
- Cablejat de la xarxa i cablejat elèctric: si és possible ha d'estar centralitzat i fora del pas habitual dels alumnes però accessible.
- Material ergonòmic per salvaguardar la salut. # Mesures d'atenció a la diversitat i inclusió

L'atenció a la diversitat en aquest mòdul es regeix pel que estableix el Projecte Curricular del Cicle Formatiu (PCCF) i la normativa vigent (LOE, RD 659/2023, Orde 20/2019 i Orde 8/2025). En aquest marc, es garanteix que tot l'alumnat pugui assolir els resultats d'aprenentatge del mòdul d'acord amb els principis de normalització, inclusió i accessibilitat.

En aplicació del PCCF, es concreten les següents mesures:

1. Adaptacions metodològiques

- Es poden ajustar les metodologies emprades (ABP, treball en equip, SCRUM, etc.), sense modificar els RA ni els criteris d'avaluació.
- Es preveuen activitats de reforç i recuperació per a l'alumnat amb més dificultats i activitats d'aprofundiment per a aquell que avança més ràpidament.

2. Adaptacions organitzatives

- Es possibilita el suport individualitzat mitjançant tutories i dins dels grups de treball.

- Es fomenta l'aprenentatge col·laboratiu, aprofitant la diversitat de ritmes i estils d'aprenentatge.

3. Accessibilitat de materials i recursos

- Els materials didàctics es proporcionaran en formats accessibles, utilitzant recursos digitals i tecnologies assistives quan siga necessari.

4. Avaluació inclusiva

- L'avaluació es planteja amb instruments diversos i flexibles, que permeten evidenciar el progrés individual de cada alumne i respectar diferents ritmes d'aprenentatge.
- Es farà ús de la retroalimentació contínua com a estratègia per afavorir la millora i l'èxit educatiu.

A més, d'acord amb l'article 9.7 de l'Orde 8/2025, l'alumnat amb necessitats educatives especials disposarà fins a sis convocatòries per superar aquest mòdul, amb possibilitat d'ampliació excepcional si així es considera necessari per afavorir la finalització del cicle. # Avaluació de l'aprenentatge

L'avaluació del mòdul es realitzarà seguint els criteris generals establerts en el Projecte Curricular del Cicle Formatiu (PCCF) i en el RD 659/2023:

- Es considerarà l'assoliment dels resultats d'aprenentatge (RA) com a element central.
- El procés tindrà un caràcter formatiu, continu i integrador, amb seguiment del progrés de l'alumnat i adaptació a les seues necessitats.
- Es duran a terme sessions d'avaluació col·legiades i s'aplicaran els requisits generals de assistència, lliurament i superació mínima establerts en el PCCF.
- Per a considerar superat el mòdul cal obtindre una qualificació mínima de 5 sobre 10 i demostrar un assoliment suficient en tots els RA que el conformen.

Metodologia i instruments

Els procediments d'avaluació s'ajustaran a la metodologia activa aplicada en el mòdul, especialment l'Aprenentatge Basat en Reptes (ABR) i el treball en equip. S'utilitzaran instruments diversos:

- Proves escrites teòric-pràctiques (exàmens parcials i final).
- Activitats pràctiques en MySQL i MongoDB.
- Lliurament de projectes individuals i en grup.
- Observació contínua de la participació i actitud a classe.

Aquest conjunt d'instruments permetrà acreditar de manera objectiva i transparent el grau de consecució de les competències establertes.

Revisió i reclamació

L'alumnat tindrà dret a la revisió de les qualificacions i, si escau, a la presentació de reclamacions, d'acord amb els procediments establerts a l'Orde 8/2025.

Pes dels RAs i CAs en la qualificació

A la taula amb la seqüenciació de les Unitats de Programació i els RAs es mostren els pesos relatius de cada UP i cada RA del mòdul.

{sequenciacio_up_ra}

En la següent taula detallem aquesta relació, especificant el pes de cada CA dels RA, amb la seua aportació a la qualificació global.

{avaluacio}

Concreció a la programació d'aula

Els diferents instruments d'avaluació i la seua contribució a la qualificació d'aquests CAs es concretaran en les respectives programacions d'aula i projectes, adaptant aquestes a les metodologies més adients per a cada grup (modalitat presencial/semipresencial), tal i com indica el RD 659/2023.

Activitats Complementàries i Extraescolars

Al PCCF s'especifiquen els diferents criteris i consideracions per a la proposta d'activitats complementàries i extraescolars (pertinença curricular, caràcter inclusiu, coherència amb la PD, viabilitat i informació prèvia).

Dins d'aquest marc, en el context del present mòdul, es plantegen les següents activitats extraescolars.

- Tallers tecnològics, i participació en Hackatons i jams, relacionades amb les competències per a l'ocupabilitat següents:
 - v) Gestionar la seva carrera professional, analitzant les oportunitats d'ocupació, autoocupació i d'aprenentatge.
 - w) Mantenir l'esperit d'innovació i actualització en l'àmbit de la seva feina per adaptar-se als canvis tecnològics i organitzatius del seu entorn professional.

- x) Crear i gestionar una petita empresa, realitzant un estudi de viabilitat de productes, de planificació de la producció i de comercialització.
- y) Participar de manera activa en la vida econòmica, social i cultural, amb una actitud crítica i responsable.

Procediments per a l'avaluació de la programació i la pràctica docent

D'acord amb el que estableix el Projecte Curricular del Cicle Formatiu i les instruccions d'inici de curs, l'avaluació de la programació didàctica i de la pràctica docent es realitzarà de manera contínua i sistemàtica, amb l'objectiu de detectar aspectes de millora i introduir ajustos per a optimitzar el procés d'ensenyament-aprenentatge.

Els procediments que s'utilitzaran són:

1. Seguiment i revisió periòdica de la programació

- Revisió trimestral de l'adequació de les unitats de programació, temporització, activitats i recursos.
- Contrast amb l'equip docent per a garantir la coherència amb la planificació intermodular i el PCCF.

2. Anàlisi de resultats acadèmics

- Estudi dels resultats d'aprenentatge assolits per l'alumnat en cada avaluació.
- Identificació de continguts o competències amb un grau d'assoliment inferior a l'esperat, per a ajustar estratègies metodològiques.

3. Recollida de retroalimentació

- Qüestionaris de satisfacció a l'alumnat sobre metodologia, recursos i activitats.
- Reunions de coordinació amb altres docents del mòdul i del cicle per a compartir incidències i bones pràctiques.

4. Autoavaluació de la pràctica docent

- Reflexió personal sobre l'eficàcia de les estratègies utilitzades, la gestió del temps i l'adequació dels recursos.
- Registre d'incidències i propostes de millora en un diari docent.

5. Avaluació final

- Informe final de curs que incloga una valoració global de la programació, del procés d'aprenentatge de l'alumnat i de les modificacions a incorporar en la planificació del curs següent.

Aquest procés d'avaluació contínua garantirà que la programació didàctica es mantinga actualitzada, coherent amb els objectius del cicle i adaptada a les necessitats reals de l'alumnat.